

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Учхозская средняя общеобразовательная школа»
Краснослободского района Республики Мордовия

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол №1 от 31.08.2022г.
Руководитель ШМО:
_____ / Покарева Т.А. /

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ /Милькевич О.В./
«1» сентября 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____ /Маркин В.И./
«1» сентября 2022г.

Рабочая программа по предмету

Физика

8 класс

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Тюрин М.М. учитель физики,
первая квалификационная категория

п. Преображенский 2022 г.

Пояснительная записка

Цель изучения физики.

Изучение физики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- ✓ освоение знаний о механических явлениях, величинах, характеризующих эти явления, законах, которым они подчиняются, методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- ✓ овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений, представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические закономерности, применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний, при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- ✓ воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- ✓ использование полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального использования и охраны окружающей среды.

1) Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения физики 8 класса на базовом уровне ученик должен

знать/понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна,
- **смысл физических величин:** кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** массы, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- *представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:* температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;*
- *приводить примеры практического использования физических знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности

выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Общими предметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

2) Содержание учебного предмета, курса

1. Повторение(2часа)

Повторение за курс 7 класса

Учащиеся должны знать: Закон Архимеда, закон Паскаля

Учащиеся должны уметь: определять цену деления прибора, использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, давления, температуры

2. Тепловые явления (12 часов)

Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах.

Учащиеся должны знать:

Понятия: внутренняя энергия, теплопередача, теплообмен, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота сгорания топлива, температура плавления, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования. Применение изученных тепловых процессов в тепловых двигателях, технических устройствах и приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Применять основные положения МКТ для объяснения понятия внутренняя энергия, конвекция, теплопроводности, плавления, испарения.
- Пользоваться термометром и калориметром.

- «Читать» графики изменения температуры тел при нагревании, плавлении, парообразовании.
- Решать качественные задачи с использованием знаний о способах изменения внутренней энергии при различных способах теплопередачи.
- Решать задачи с применением формул:

$$Q=cm(t_2 - t_1) \quad Q=qm \quad Q=lm \quad Q=Lm$$

Демонстрации.

Изменение энергии тела при совершении работы. Конвекция в жидкости. Теплопередача путем излучения. Сравнение удельных теплоемкостей различных веществ.

Лабораторные работы и опыты.

Исследование изменения со временем температуры остывающей воды. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

Изменение агрегатных состояний вещества(11 часов)

Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Насыщенный пар. Относительная влажность воздуха и ее измерение. Психрометр. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатных состояний на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразования энергии в тепловых двигателях. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. Холодильник. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Демонстрации.

Явление испарения. Кипение воды. Зависимость температуры кипения от давления. Плавление и кристаллизация веществ. Измерение влажности воздуха психрометром. Устройство четырехтактного двигателя внутреннего сгорания. Устройство паровой турбины.

Лабораторная работа. Измерение относительной влажности воздуха.

Электрические явления(26 часов)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Проводники, непроводники (диэлектрики) и полупроводники. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.

Электрический ток. Гальванические элементы и аккумуляторы. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Носители электрического тока в полупроводниках, газах и электролитах. Полупроводниковые приборы. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи. Удельное электрическое сопротивление. Реостаты. Последовательное и параллельное соединения проводников.

Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Электрический счетчик. Расчет электроэнергии, потребляемой электроприбором. Короткое замыкание. Плавкие предохранители.

Учащиеся должны знать:

Понятия: электрический ток, направление электрического тока, электрическая цепь, сила тока, напряжение, сопротивление, удельное сопротивление, закон Ома для участка цепи, формулы для вычисления сопротивления, работы и мощности тока, закон Джоуля – Ленца, гипотезу Ампера. Практическое применение названных понятий и законов.

Учащиеся должны уметь:

- Применять положения электронной теории для объяснения электризации тел, причины электрического сопротивления.
- Чертить схемы простейших электрических цепей, измерять силу тока, напряжение, определять сопротивление с помощью амперметра и вольтметра, пользоваться реостатом.

- Решать задачи на вычисления I, U, R, A, Q, P

Демонстрации.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Устройство и действие электроскопа. Проводники и изоляторы. Электризация через влияние. Перенос электрического заряда с одного тела на другое. Источники постоянного тока. Составление электрической цепи.

Лабораторные работы.

Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи. Регулирование силы тока реостатом. Исследование зависимости силы тока в проводнике от напряжения на его концах при постоянном сопротивлении. Измерение сопротивления. Измерение работы и мощности электрического тока в лампе.

Электромагнитные явления(6 часов)

Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Магнитные бури. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель. Динамик и микрофон.

Демонстрации.

Опыт Эрстеда. Принцип действия микрофона и громкоговорителя.

Лабораторные работы.

Сборка электромагнита и испытание его действия. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления (8 часов)

Источники света. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Отражение света. Закон отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Построение изображений в линзах. Глаз как оптическая система. Дефекты зрения. Оптические приборы.

Учащиеся должны знать:

Понятия: прямолинейность распространения света, фокусное расстояние линзы, отражение и преломление света, оптическая сила линзы, закон отражения и преломления света. Практическое применение основных понятий и законов в изученных оптических приборах.

Учащиеся должны уметь:

- Получать изображение предмета с помощью линзы.
- Строит изображения предмета в плоском зеркале и в тонкой линзе.
- Решать качественные и расчетные задачи на законы отражения света.

Демонстрации.

Источники света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Изображение в плоском зеркале. Преломление света. Ход лучей в собирающей и рассеивающей линзах. Получение изображений с помощью линз. Принцип действия проекционного аппарата. Модель глаза.

Лабораторные работы.

Исследование зависимости угла отражения от угла падения света. Исследование зависимости угла преломления от угла падения света. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений.

Итоговое повторение (3 часа)

3) Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование разделов и тем	Максимальная нагрузка ч.	В том числе				
			Теоретическое обучение ч.	Решение задач ч.	Лабораторные работы	Самостоятельные работы, тесты	Контрольные работы
1	Вводное повторение	2		1			1
2	Тепловые явления	12	7	2	2		1
3	Изменение агрегатных состояний	11	6	2	1	1	1

4	Электрические явления	26	13	3	5	3	2
5	Электромагнитные явления	6	2	1	2		1
6	Световые явления	8	4	2	1		1
7	Итоговое повторение	3		2			1
	Итого	68	32	13	11	4	8

График контрольных, лабораторных работ по темам

8 класс

2022-2023 учебный год

Раздел	Тема	Кол-во часов	Дата по плану	Фактическая дата
Тепловые явления	Входная контрольная работа №1	1		
	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1		
	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	1		
	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»	1		

Изменение агрегатных состояний вещества	Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»	1		
	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	1		
Электрические явления	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	1		
	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	1		
	Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	1		
	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	1		
	Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления»	1		
	Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока в лампе»	1		
	Контрольная работа №5 по теме «Постоянный ток»	1		
Электромагнитные явления	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1		
	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	1		
	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные явления»	1		
Световые явления	Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	1		
	Контрольная работа №7 по теме «Световые явления»	1		
	Итоговая контрольная работа №8	1		

Темы проектно-исследовательских работ

1. Индивидуальный проект «Почему оно все электризуется, или исследование явлений электризации тел»
2. Групповой проект «Виды теплопередачи в быту и технике (авиации, космосе, медицине)»
3. Групповой проект «Тепловые двигатели, или исследование принципа действия тепловой машины на примере опыта с анилином и водой в стакане»
4. Групповой проект «Несгораемая бумажка, или нагревание в огне медной проволоки, обмотанной бумажной полоской»
5. Групповой проект «Теплоемкость веществ, или как сварить яйцо в бумажной кастрюле»

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

1) Основная учебно-методическая литература

1. Перышкин А. В. Физика. 8 кл.: Учебник для общеобразовательных учеб. заведений. М.: Дрофа, 2013-2016
2. Гутник Е. М. Физика. 8 кл.: тематическое и поурочное планирование к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» / Е. М. Гутник, Е. В. Рыбакова. Под ред. Е. М. Гутник. – М.: Дрофа, 2002. – 96 с. ил.
3. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.

2) Дополнительная учебно-методическая литература и источники

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В. А. Коровин, В.А. Орлов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 334 с.
2. Государственный образовательный стандарт общего образования. // Официальные документы в образовании. – 2004. № 24-25.
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» // Образование в документах и комментариях. – М.: АСТ «Астрель» Профиздат. -2005. 64 с.
4. Кабардин О. Ф., Орлов В. А. Физика. Тесты. 7-9 классы.: Учебн.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2000. – 96 с. ил.
5. Кривченко И. В. Сборник задач и вопросов по физике 8 класс. – Курск, 1999
6. Лукашик В. И. Сборник задач по физике: Учеб пособие для учащихся 7-8 кл. сред. шк.
7. Лукашик В. И. Физическая олимпиада в 6-7 классах средней школы: Пособие для учащихся.
8. Минькова Р. Д. Тематическое и поурочное планирование по физике: 8-й Кл.: К учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс»/ Р. Д. Минькова, Е. Н. Панайоти. – М.: Экзамен, 2003. – 127 с. ил.
9. Дидактические карточки-задания М. А. Ушаковой, К. М. Ушакова, дидактические материалы по физике (А. Е. Марон, Е. А. Марон), тесты (Н К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова) помогут организовать самостоятельную работу школьников в классе и дома.

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- CD «Кирилл и Мифодий»-8 класс
- CD «Открытая физика»
- CD «Программы Физикона» - 7-11 классы
- CD «Физика 7-11классы».

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих

3) Интернет – ресурсов:

<http://rosuchebnik.ru>

<http://barsic.spbu.ru/www/tes>

<https://ege.sdangia.ru/>

<http://www.physics-regelman.com>

<http://www.rosolymp.ru/>

4) Перечень оборудования для лабораторных работ.

Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»
Оборудование: калориметр, измерительный цилиндр(мензурка), термометр, стакан.

Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»
Оборудование: стакан с водой, калориметр, термометр, весы, гири, металлический цилиндр на нити, сосуд с горячей водой.

Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха»
Оборудование: Психрометр или термометр, стакан.

Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»
Оборудование: источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, соединительные провода.

Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»
Оборудование: источник питания, резисторы – 2шт., низковольтная лампа на подставке, вольтметр, ключ, соединительные провода

Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока резистором»
Оборудование: источник питания, ползунковый реостат, амперметр, ключ, соединительные провода.

Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»
Оборудование: источник питания, исследуемый проводник(небольшая никелиновая спираль) амперметр и вольтметр, реостат, ключ, соединительные провода.

Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе»
Оборудование: источник питания, низковольтная лампа на подставке, ключ, амперметр, вольтметр, соединительные провода, секундомер (или часы с секундной стрелкой).

Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»
Оборудование: источник питания, реостат, ключ, соединительные провода, компас. Детали для сборки электромагнита.

Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока(на модели)»
Оборудование: источник питания, модель электродвигателя, ключ, соединительные провода.

Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы»
Оборудование: собирающая линза, экран, лампа с колпачком, в котором сделана прорезь, измерительная лента

5) Перечень демонстрационного оборудования:

Модели ДВС, паровой турбины, двигателя постоянного тока. электроскоп, гальванометр, амперметр, вольтметр, электрический счетчик, часы, термометр, психрометр, компас, проекционный аппарат, микрофон, динамик, источники тока, лампа накаливания, плавкий предохранитель, электромагнит, постоянный магнит, султаны электрические, электрофорная машина, эбонитовая и стеклянная палочки, гильзы электрические, калориметр, набор тел для калориметрических работ.

Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе

№ урока	Тема	Тип урока	Всего часов	Виды самостоятельной работы	Дата	
					План	Факт
1	Повторение		2			
1.1	Повторение за курс 7 класса. Вводный инструктаж по ТБ в кабинете физики.	Комбинированный урок	1			
1.2	Входная контрольная работа №1	Урок контроля знаний и умений	1			
2	Тепловые явления		12			
2.1	Тепловое движение. Температура	Урок изучения нового материала	1			
2.2	Внутренняя энергия и способы ее изменения.	Комбинированный урок	1	Собрать материал для группового проекта «Виды теплопередачи в быту и технике (авиации, космосе, медицине)»		
2.3	Теплопроводность	Комбинированный урок	1			
2.4	Конвекция. Излучение	Комбинированный урок	1			

2.5	Количество теплоты. Удельная теплоемкость.	Комбинированный урок	1	Собрать материал для группового проекта «Теплоемкость веществ, или как сварить яйцо в бумажной кастрюле»		
2.6	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела и выделяемого им при охлаждении. Решение задач	Комбинированный урок	1			
2.7	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	Урок-практикум	1			
2.8	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела»	Урок-практикум	1			
2.9	Решение задач на расчет количества теплоты	Урок-практикум	1			
2.10	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Решение задач	Комбинированный урок	1			
2.11	Решение задач по теме «Тепловые явления»	Урок обобщения	1			

2.12	Контрольная работа №2 по теме «Тепловые явления»	Урок контроля знаний и умений	1			
3	Изменение агрегатных состояний вещества		11			
3.1	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания	Урок изучения нового материала	1			
3.2	Удельная теплота плавления. Решение задач	Комбинированный урок	1			
3.3	Решение задач. Самостоятельная работа	Урок-практикум	1			
3.4	Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении и поглощение ее при конденсации	Комбинированный урок	1	Доклад «Как образуется роса, иней, дождь».		
3.5	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	Комбинированный урок	1			
3.6	Решение задач по теме «Удельная теплота парообразования и конденсации»	Урок-практикум	1			
3.7	Влажность воздуха и ее измерение. Лаб. работа №3 «Измерение влажности воздуха»	Комбинированный урок	1			
3.8	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания	Комбинированный урок	1	Доклад «История изобретения паровых турбин»		

3.9	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Тест по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Комбинированный урок	1	Собрать материал для группового проекта «Тепловые двигатели, или исследование принципа действия тепловой машины на примере опыта с анилином и водой в стакане»		
3.10	Решение задач по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок обобщения	1			
3.11	Контрольная работа №3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества»	Урок контроля знаний и умений	1			
4	Электрические явления		26			
4.1	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов	Урок изучения нового материала	1	Индивидуальный проект «Почему оно все электризуется, или исследование явлений электризации тел»		
4.2	Электроскоп. Электрическое поле.	Комбинированный урок	1			
4.3	Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов.	Комбинированный урок	1			

4.4	Объяснение электрических явлений. Проводники, полупроводники и непроводники электричества.	Комбинированный урок	1	Доклад «Применение аккумуляторов»		
4.5	Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь и ее составные части.	Комбинированный урок	1			
4.6	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока. Самостоятельная работа по теме «Электрический ток»	Комбинированный урок	1			
4.7	Сила тока. Амперметр. Измерение силы тока.	Комбинированный урок	1			
4.8	Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках»	Урок-практикум	1			
4.9	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.	Комбинированный урок	1			
4.10	Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи»	Урок-практикум	1			

4.11	Зависимость силы тока от напряжения. Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. Закон Ома для участка цепи.	Комбинированный урок	1			
4.12	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения.	Комбинированный урок	1			
4.13	Реостаты. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом»	Урок-практикум	1			
4.14	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра»	Комбинированный урок	1			
4.15	Решение задач по теме «Электрические явления» Тест по теме «Электрические явления»	Урок-практикум	1			
4.16	Контрольная работа №4 по теме «Электрические явления»	Урок контроля знаний и умений	1			
4.17	Последовательное соединение проводников.	Комбинированный урок	1			
4.18	Параллельное соединение проводников	Комбинированный урок	1			

4.19	Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение».	Урок-практикум	1			
4.20	Работа электрического тока. Решение задач.	Комбинированный урок	1			
4.21	Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.	Комбинированный урок	1			
4.22	Лабораторная работа №8 «Измерение работы и мощности тока в лампе»	Урок-практикум	1			
4.23	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор.	Комбинированный урок	1			
4.24	Лампа накаливания. Нагревательные приборы. Короткое замыкание. Тест по теме «Постоянный ток»	Комбинированный урок	1			
4.25	Решение задач по теме «Постоянный ток»	Комбинированный урок	1			
4.26	Контрольная работа №5 по теме «Постоянный ток»	Урок контроля знаний и умений	1			
5	Электромагнитные явления		6			
5.1	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии	Урок изучения нового материала	1			

5.2	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	Урок-практикум	1			
5.3	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли	Комбинированный урок	1	Доклад «Компас, история его развития».		
5.4	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока»	Комбинированный урок	1			
5.5	Решение задач по теме «Электромагнитные явления»	Урок-практикум	1			
5.6	Контрольная работа №6 по теме «Электромагнитные явления»	Урок контроля знаний и умений	1			
6	Световые явления		8			
6.1	Источники света. Распространение света. Видимое движение светил.	Урок изучения нового материала	1	Доклад «Солнечные и лунные затмения ».		
6.2	Отражение света. Законы отражения света. Плоское зеркало.	Урок-практикум	1			
6.3	Преломление света. Закон преломления света.	Урок изучения нового материала	1			

6.4	Решение задач на преломление и отражение света	Урок-практикум	1			
6.5	Линзы. Оптическая сила линзы Изображения, даваемые линзой	Урок изучения нового материала	1			
6.6	Лабораторная работа №11 «Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений»	Урок-практикум	1	Доклад « Глаз и зрение»		
6.7	Решение задач по теме «Световые явления»	Урок-практикум	1	Доклад «Близорукость и дальнозоркость.Очки»		
6.8	Контрольная работа №7 по теме «Световые явления»	Урок контроля знаний и умений	1			
7	Итоговое повторение		3			
7.1	Решение задач на повторение	Урок-практикум	1			
7.2	Решение задач на повторение	Урок-практикум	1			
7.3	Итоговая контрольная работа №8	Урок контроля знаний и умений	1			
	Итого		68			